

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年2月22日 (22.02.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/13315 A1

(51) 国際特許分類: G06F 19/00, G07F 19/00

(52) 国際出願番号: PCT/JP99/04407

(22) 国際出願日: 1999年8月16日 (16.08.1999)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高橋秀行 (TAKAHASHI, Hideyuki) [JP/JP]; 〒371-0855 群馬県前橋市問

(61) 代理人: 酒井宏明 (SAKAI, Hiroaki); 〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関三丁目2番6号 東京俱楽部ビルディング Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): ES, JP, US.

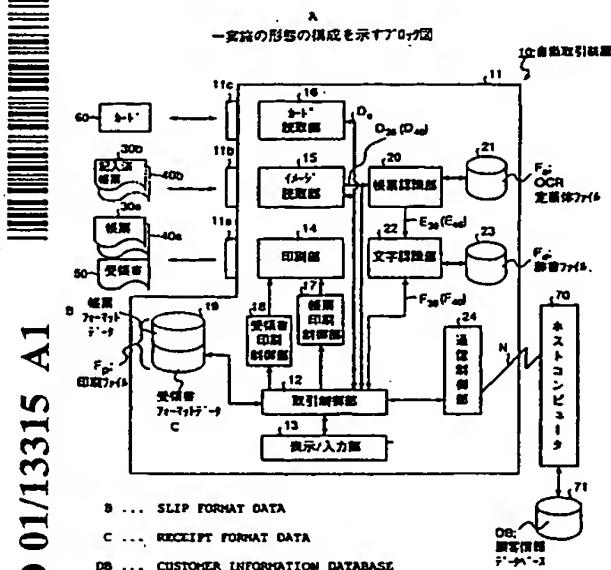
添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: AUTOMATIC TRANSACTING APPARATUS

(54) 発明の名称: 自動取引装置

WO 01/13315 A1



10 ... AUTOMATIC TRANSACTING APPARATUS
12 ... TRANSACTION CONTROL UNIT
13 ... DISPLAY/INPUT UNIT
14 ... PRINTER
15 ... IMAGE READER
16 ... CARD READER
17 ... SLIP PRINTING CONTROL UNIT
18 ... RECEIPT PRINTING CONTROL UNIT
20 ... SLIP RECOGNIZING UNIT
22 ... CHARACTER RECOGNIZING UNIT
F_p ... OCR DESCRIPTION FILE
F_c ... DICTIONARY FILE
F_r ... PRINTING FILE
24 ... COMMUNICATION CONTROL UNIT
30a ... SLIP
30b ... WRITTEN SLIP
50 ... RECEIPT
60 ... CARD
70 ... HOST COMPUTER
A ... BLOCK DIAGRAM REPRESENTING
STRUCTURE OF ONE EXAMPLE

(57) Abstract: An automatic transacting apparatus comprising a storage (19) in which slip format data on different kinds of slips is stored, a display/input unit (13) for displaying a slip selection screen for allowing a customer to select one slip out of slips of different kinds, a transaction control unit (12) for reading slip format data on the selected slip from the storage (19), and a slip printing control unit (17) and a printing unit (14) both for making the slip based on the slip format data.

[統葉有]



(57) 要約:

複数種類の帳票に関する帳票フォーマットデータを記憶する記憶部19と、複数種類の帳票のなかから一つの帳票を顧客に選択させるための帳票選択画面を表示する表示／入力部13と、帳票選択画面に基づいて顧客により選択された帳票に関する帳票フォーマットデータを記憶部19から読み出す取引制御部12と、上記帳票フォーマットデータに基づいて、当該帳票を作成する帳票印刷制御部17および印刷部14とを備えている。

明細書

自動取引装置

5 技術分野

本発明は、たとえば、金融機関等における支払い、残高照会等の取引に用いられる自動取引装置に関するものであり、特に、各種帳票の作成および受付を行うことが可能な自動取引装置に関するものである。

10 背景技術

近時、コンピュータによる自動化が進むなかで、今もなお、金融機関等においては、所定フォーマットが印刷された帳票を種別毎にあらかじめ用意しておき、この帳票に顧客が所定事項を記入し、記入済みの帳票を受付窓口に提出することにより、取引業務が行われている。したがって、受付窓口においては、大量の記入済みの帳票が提出された場合、帳票処理に多くの時間が割かれ、顧客を長時間待たせてしまうという、顧客サービスに直接影響する状況が発生する。さらに、金融機関側では、多種多様の帳票をあらかじめ用意する必要があるため、帳票の印刷コスト高、帳票を常備するためのスペースの確保が問題となっている。一方、最近、話題になっている金融ビックバンにより、金融機関の統廃合が進んでいく。したがって、金融機関では、生き残りをかけて、顧客サービスの向上、コスト削減を目指しており、かかる目的を達成できる手段が切望されている。

金融機関においては、振り込み、住所変更届、新規口座開設届、カード紛失届等の取引（届出）を行うための帳票が常備されている。この種の帳票には、取引の種別に応じた所定フォーマットが印刷されている。つまり、帳票は、取引の種別毎に複数種類のものがあり、これらの帳票は、受付カウンターや記入用の机に種類毎に分類された状態で常備されている。

ここで、金融機関に対して取引の手続きを行う場合、顧客は、複数種類ある帳

票の中から当該取引用の帳票を選び出し、この帳票に所定事項（口座番号、氏名等）を記入した後、記入済みの帳票を受付担当者に手渡しする。これにより、受付担当者は、帳票処理装置を用いて受け取った帳票を処理する。この帳票処理装置は、帳票の種類を識別する機能と、帳票に記入された手書き文字を光学的に認識する機能とを備える装置である。

また、帳票処理中において、帳票の記入事項に記入漏れ、誤りが発見された場合や、帳票に記入された文字が認識できない場合、受付担当者は、当該帳票を提出した顧客を呼び出した後、記入漏れ、誤り箇所等を指摘し、再記入の依頼をする。そして、顧客は、指摘された箇所について修正または加筆した後、受付担当者に再提出する。

ところで、前述したように従来の帳票を用いた取引においては、業務を円滑に行うために、金融機関側であらかじめ多種多様の帳票を一定枚数以上ストックしておく必要があることから、この帳票にかかる印刷コストが高くつくという問題があった。また、このような多種多様の帳票を常備するスペースを十分に確保する必要があるため、特に、床面積が狭い金融機関の店舗においては、スペース確保の問題が顕著になる。

さらに、従来においては、帳票に記入漏れ、誤りがある場合、顧客と受付担当者との間で何度も帳票のやりとりが行われるため、この間、他の顧客が待たされることになり、顧客サービスが低下するという問題もあった。

本発明は、上記に鑑みてなされたもので、帳票にかかるコスト、スペースを低減することができ、さらに顧客サービスを向上することができる自動取引装置を提供することを目的としている。

発明の開示

本発明は、顧客との間で対話方式で自動取引を行う自動取引装置（後述する一実施の形態の自動取引装置10に相当）において、複数種類の帳票のフォーマットデータを記憶するフォーマットデータ記憶手段（後述する一実施の形態の記憶

部19に相当)と、前記複数種類の帳票のなかから一つの帳票を選択する選択手段(後述する一実施の形態の取引制御部12および表示/入力部13に相当)と、前記選択手段により選択された帳票に関するフォーマットデータを前記フォーマットデータ記憶手段から読み出し、該フォーマットデータに基づいて、当該帳票を作成する帳票作成手段(後述する一実施の形態の取引制御部12、印刷部14および帳票印刷制御部17に相当)とを備えることを特徴とする。

この発明によれば、選択手段により複数種類の帳票のなかから一つの帳票が選択されると、帳票作成手段により、当該帳票のフォーマットデータに基づいて選択された帳票が作成される。このように、自動取引装置側で帳票を必要に応じて作成するようにしたので、従来のようにあらかじめ多種多様の帳票を用意しておく必要がないため、帳票にかかるコスト、スペースを低減することができる。

また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記帳票作成手段により作成された前記帳票に対して顧客により所定事項が記入された記入済帳票を光学的に読み取る帳票読取手段(後述する一実施の形態の取引制御部12、イメージ読取部15、帳票認識部20および文字認識部22に相当)と、前記帳票読取手段の読み取り結果に基づいて、前記記入済帳票に記載された内容を受領する受領手段(後述する一実施の形態の取引制御部12に相当)とを備えることを特徴とする。

この発明によれば、帳票作成手段により作成された帳票を受け取った顧客は、所定事項を記入した後、これを記入済帳票として帳票読取手段に入力する。これにより、帳票読取手段は、上記記入済帳票を光学的に読み取り、読み取り結果を受領手段に渡す。そして、受領手段は、上記読み取り結果に基づいて記入済帳票の内容を受領する。このように、記入済帳票を受領手段により自動的に受領するようにしたので、従来のように受付窓口において帳票処理を行う必要がなくなるため、その分だけ顧客の待ち時間の短縮化が図られることから、顧客サービスを向上することができる。

また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記帳票読取手段の読み

取り結果と前記受領手段の受領結果とを表示する表示手段（後述する一実施の形態の表示／入力部13に相当）と、前記表示手段の表示内容に基づいて、前記受領結果を修正する修正手段（後述する一実施の形態の取引制御部12および表示／入力部13に相当）とを備えることを特徴とする。

5 この発明によれば、記入済帳票が帳票読取手段に読み取られた後、受領手段により記入済帳票の内容が受領されると、表示手段には、読み取り結果および受領結果が表示される。このとき、読み取り結果と受領結果との間に不一致が生じている場合、修正手段により、受領結果が正規の内容に修正される。このように、修正手段を設けて受領手段の受領結果を修正するようにしたので、顧客が記入済帳票に対して手書きで修正を加える必要がないため顧客の利便性が向上する。

10 また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記顧客に関する顧客データを記憶する顧客データ記憶手段（後述する一実施の形態の記憶部71に相当）を備え、前記帳票作成手段は、前記顧客データを前記顧客データ記憶手段から読み出し、該顧客データおよび前記フォーマットデータに基づいて、顧客データが印刷された帳票を作成することを特徴とする。

15 この発明によれば、帳票作成手段により、顧客データが印刷された帳票が作成される。このように、あらかじめ顧客データが帳票に印刷されているため、顧客が記入すべき所定事項の記入に要する時間を短縮することができる。

20 また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記顧客データ記憶手段は、顧客により所持される、記憶機能を有するカード（後述する一実施の形態のカード60に相当）であることを特徴とする。

25 この発明によれば、顧客が所持しているカードから読み出された顧客データおよびフォーマットデータに基づいて、顧客データが印刷された帳票が作成される。このように、あらかじめ顧客データが帳票に印刷されているため、顧客が記入すべき所定事項の記入に要する時間を短縮することができる。

また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記顧客データ記憶手段は、遠隔地に設置されたホストコンピュータ（後述する一実施の形態のホストコ

ンピュータ 70 に相当) に接続された記憶手段 (後述する一実施の形態の記憶部 71 に相当) であり、前記帳票作成手段は、通信回線を介して前記ホストコンピュータにアクセスすることで、前記顧客データを前記記憶手段から読み出すことを特徴とする。

5 この発明によれば、帳票作成手段により、通信回線を介してホストコンピュータにアクセスすることで、記憶手段から顧客データが読み出されると、帳票作成手段により、上記顧客データおよびフォーマットデータに基づいて、顧客データが印刷された帳票が作成される。このように、あらかじめ顧客データが帳票に印刷されているため、顧客が記入すべき所定事項の記入に要する時間を短縮することができる。

10 また、本発明は、上記記載の自動取引装置において、前記帳票作成手段は、光学式文字認識用の標準フォントを用いて、前記顧客データを前記帳票に印刷することを特徴とする。

15 この発明によれば、帳票作成手段は、帳票を作成する際に、光学式文字認識用の標準フォントを用いて顧客データを帳票に印刷する。このように、光学式文字認識用の標準フォントを用いて顧客データを帳票に印刷するようにしたので、帳票読み取り手段における読み取りエラーを低減させることができる。

図面の簡単な説明

20 第 1 図は、本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図であり、第 2 図は、第 1 図に示した帳票 30 a および記入済帳票 30 b を示す図であり、第 3 図は、第 1 図に示した帳票 40 a および記入済帳票 40 b を示す図であり、第 4 図は、第 1 図に示した受領書 50 の一例を示す図であり、第 5 図は、第 1 図に示した帳票認識部 20 における帳票認識処理を説明する図であり、第 6 図は、第 1 図に示した文字認識部 22 における文字認識処理を説明する図であり、第 7 図は、一実施の形態の動作例 1 を説明するフローチャートであり、第 8 図は、第 7 図に示した各種届出処理を説明するフローチャートであり、第 9 図は、第 7 図に示

した各種届出処理を説明するフローチャートであり、第10図は、第9図に示した修正処理を説明するフローチャートであり、第11図は、第1図に示した表示／入力部13における表示画面例を示す図であり、第12図は、第1図に示した表示／入力部13における表示画面例を示す図であり、第13図は、一実施の形態の動作例2を説明するフローチャートであり、第14図は、一実施の形態の動作例2を説明するフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明にかかる自動取引装置の一実施の形態について詳述する。

第1図は、本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図である。この図において、自動取引装置10は、金融機関に設置されており、現金自動入出機(ATM: Automatic Teller Machine)、現金自動支払機(CD: Cash Dispenser)、自動預金機(AD: Automatic Depository)と呼ばれる装置である。この自動取引装置10は、預金、支払、振り込み、残高照会等の一般的な取引を自動で行う機能に加えて各種帳票の作成、受付を自動で行う機能を備えている点に特徴がある。したがって、以下においては、各種帳票の作成、受付にかかる構成を中心にして説明する。

自動取引装置10において、筐体11は、装置を構成する機械部品、電子部品等を収容している。帳票排出口11aは、筐体11の接客部(図示略)に設けられており、帳票30a、帳票40a、受領書50が排出される部分である。これらの帳票30a、帳票40aおよび受領書50は、いずれも自動取引装置10において作成されるものである。

ここで、帳票30aは、第2図(a)に示したように、たとえば、住所変更届用の帳票であり、従来、金融機関に常備されていた帳票と同様にして、記入枠等の所定フォーマットのみが印刷されたものである。すなわち、帳票30aには、

口座番号を記入すべき領域を示す口座番号記入枠 3 1 a と、氏名を記入すべき領域を示す氏名記入枠 3 2 a と、旧住所を記入すべき領域を示す旧住所記入枠 3 3 a と、新住所を記入すべき領域を示す新住所記入枠 3 4 a とが印刷されている。この帳票 3 0 a については、後述する動作例 1 において詳細に説明する。

5 また、第 3 図 (a) に示した帳票 4 0 a は、記入枠等の所定のフォーマットに加えて記入事項の一部が印刷されたものである。すなわち、帳票 4 0 a には、帳票 3 0 a (第 2 図 (a) 参照) と同様にして、口座番号記入枠 4 1 a、氏名記入枠 4 2 a、旧住所記入枠 4 3 a および新住所記入枠 4 4 a が印刷されている。

10 さらに、帳票 4 0 a には、後述する顧客情報データベース DB に基づいて、口座番号記入枠 4 1 a 内に口座番号 P₁、氏名記入枠 4 2 a 内に氏名 P₂、旧住所記入枠 4 3 a 内に旧住所 P₃ がそれぞれ印刷されている。すなわち、帳票 4 0 a においては、新住所記入枠 4 4 a 以外の記入枠には、既に記入事項が予め印刷されているのである。なお、帳票 4 0 a については、後述する動作例 2 において詳細に説明する。第 4 図に示した受領書 5 0 は、帳票 3 0 a (帳票 4 0 a) を用いた各種届出を受領した旨の内容が印刷されたものである。

15 第 1 図に戻り、帳票挿入口 1 1 b は、筐体 1 1 の接客部に設けられており、記入済帳票 3 0 b、記入済帳票 4 0 b が挿入される部分である。記入済帳票 3 0 b は、第 2 図 (b) に示したように、第 2 図 (a) に示した帳票 3 0 a における口座番号記入枠 3 1 a、氏名記入枠 3 2 a、旧住所記入枠 3 3 a および新住所記入枠 3 4 a のそれぞれに、顧客により、手書きの口座番号 D₁、氏名 D₂、旧住所 D₃、新住所 D₄ が記入されたものである。同様にして、第 3 図 (b) に示した記入済帳票 4 0 b は、第 3 図 (a) に示した帳票 4 0 a における新住所記入枠 4 4 a に、顧客により、手書きの新住所 D₄ が記入されたものである。

20 第 1 図に戻り、カード挿入口 1 1 c は、筐体 1 1 の接客部に設けられており、カード 6 0 が挿入される部分である。このカード 6 0 は、顧客に所持されるキャッシュカードであり、縦 54 mm、横 86 mm、厚さ 0.76 mm の大きさに成形されたプラスチック製のカード基板に、磁気記録部としての磁気ストライプが

形成されてなる。この磁気ストライプには、口座番号、暗証番号、金融機関コード等のカードデータ（顧客情報）が記録されている。また、カード60は、預金、支払い、振り込み、残高照会等の各種取引に用いられる。

取引制御部12は、各種取引時に各部を制御するものであり、この取引制御部12の動作の詳細については、後述する。表示／入力部13は、筐体11の接客部に設けられており、顧客との間で対話方式で各種取引に関する表示、入力を行うためのものである。具体的には、表示／入力部13は、表示部としてのディスプレイと、このディスプレイの表面に設けられた入力部としてのタッチパネルとから構成されている。このタッチパネルは、指により押圧されることにより、押圧部分の位置情報を検出する感圧式のポインティングデバイスである。

印刷部14は、たとえば、インクジェットプリンタであり、印刷用紙に所定フォーマット（記入枠等）を印刷することにより、前述した帳票30a（第2図（a）参照）、帳票40a（第3図（a）参照）、受領書50（第4図参照）を作成する。また、印刷部14は、搬送機構を備えており、印刷完了後、帳票30a等を帳票排出口11aより外部へ排出する。

イメージ読取部15は、帳票挿入口11bに挿入された記入済帳票30b（記入済帳票40b）のイメージ読み取り面のイメージを1ライン単位で順次、光学的に読み取り、読み取り結果をイメージデータD₃₀（D₄₀）として帳票認識部20へ出力する。

このイメージ読取部15は、記入済帳票30b（記入済帳票40b）を走査方向へ搬送する搬送機構と、イメージ読み取り面へレーザ光を照射するレーザ照射部と、イメージ読み取り面により反射されたレーザ光を集光するレンズと、集光されたレーザ光を電気信号に変換する光／電変換部と、上記電気信号のレベルと二値化しきい値との比較結果に基づいて、電気信号を二値化しこれをイメージデータD₃₀（D₄₀）として帳票認識部20へ出力する二値化部とを備えている。

カード読取部16は、カード挿入口11cに挿入されたカード60の磁気ストライプから磁気的に前述したカードデータ（口座番号、暗証番号、金融機関コー

ド等)を読み取り、読み取り結果をカードデータD。として取引制御部12へ出力する。帳票印刷制御部17は、帳票30a(帳票40a)を作成する際に取引制御部12より入力される印刷データに基づいて、印刷部14における印刷制御を行う。受領書印刷制御部18は、受領書50を作成する際に取引制御部12より入力される印刷データに基づいて、印刷部14における印刷制御を行う。

記憶部19は、帳票30a、帳票40a等の各種帳票、受領書50等の各種受領書の作成に用いられる印刷ファイルF₁を記憶する。この印刷ファイルF₁は、帳票フォーマットデータおよび受領書フォーマットデータとからなる。帳票フォーマットデータは、タイトル、記入枠等のフォーマットを印刷するための印刷データであり、帳票の種類（住所変更届、新規口座開設届、カード紛失届等）に対応して複数、用意されている。一例として、第2図（a）に示した住所変更届用の帳票30aの場合、帳票フォーマットデータは、タイトル（住所変更届）、記入枠（口座番号記入枠31a～新住所記入枠34a）を印刷するための印刷データである。

15 また、受領書フォーマットデータは、受領書の定型文を印刷するための印刷データであり、受領書の種類（住所変更届、新規口座開設届、カード紛失届等）に対応して、複数用意されている。一例として、第4図に示した受領書50の場合、受領書フォーマットデータは、「以下の住所変更届を受領致しました。・・・・高崎支店」という定型文を印刷するための印刷データである。

20 帳票認識部 20 は、イメージ読み取り部 15 より入力されるイメージデータ D_{30} から帳票の種類を識別した後、文字を含む部分を項目イメージデータとして切り出し、この切り出し結果に基づいて、帳票認識情報 E_{30} (第 5 図 (c) 参照) を文字認識部 22 へ出力する。この帳票認識処理においては、記憶部 21 に記憶されている OCR (Optical Character Recognition
95) 定義ファイル F 。 (第 5 図 (b) 参照) が参照される。

このOCR定義体ファイルF。は、イメージデータにおいて項目イメージデータとして切り出すイメージ領域の項目、イメージ領域の座標、イメージ領域の大

きさ等を、帳票の種類（住所変更届、新規口座開設届、カード紛失届等）毎にそれぞれ定義するための情報からなるファイルである。すなわち、第5図（b）に示したように、OCR定義体ファイルF₁は、住所変更届用の帳票30aに対応する住所変更届帳票情報、新規口座開設届用の帳票に対応する新規口座開設届帳票情報、カード紛失届用の帳票に対応するカード紛失届帳票情報を含むファイルである。

たとえば、第5図（b）に示した住所変更届帳票情報には、イメージ領域の項目として「口座番号」が、該イメージ領域に存在する文字の属性として「数字」が、該イメージ領域の位置として「項目位置」がそれぞれ定義されている。上記「項目位置」において、「左上角座標」には、イメージデータD₃₀の左上角を原点とした場合の、イメージ領域（口座番号記入枠イメージデータD₃₁の領域）における左上角の座標（縦4ドット、横7ドット）が定義されている。また、「右下角座標」には、イメージ領域（口座番号記入枠イメージデータD₃₁）における右下角の座標（縦6ドット、横20ドット）が定義されている。

同様にして、住所変更届帳票情報には、その他の項目（「氏名」、「旧住所」、「新住所」）に関する「属性」、「項目位置」がそれぞれ定義されている。ここで、「属性」において、混在とは、イメージ領域に文字、数字、漢字、アルファベット等が混在していることをいう。なお、OCR定義体ファイルF₁においては、他の新規口座開設届帳票情報、カード紛失届帳票情報についても、上述した住所変更届帳票情報と同様にして「項目」、「属性」、「項目位置」等がそれぞれ定義されている。

また、帳票認識部20は、上述した帳票認識処理を終了した後、たとえば、第5図（c）に示した帳票認識情報E₃₀を文字認識部22へ出力する。この帳票認識情報E₃₀は、切り出された項目イメージデータに、これに対応する第5図（b）に示した「項目」の情報、「属性」の情報および「項目イメージデータ」を関連付けた情報である。なお、帳票認識部20は、イメージデータD₄₀に対しても、上述したイメージデータD₃₀の場合と同様にして切り出し処理を行った後、帳

票認識情報 E_{30} と同様のデータ構造の帳票認識情報 E_{40} を文字認識部 22 へ出力する。

5 文字認識部 22 は、第 6 図 (a) ~ (c) に示したように、帳票認識部 20 より入力される帳票認識情報 E_{30} に含まれる項目イメージデータから文字を認識した後、この文字認識結果に基づいて、第 6 図 (c) に示した文字認識情報 F_{30} を取引制御部 12 へ出力する。この文字認識処理においては、記憶部 23 に記憶されている辞書ファイル F_4 が参照される。

10 この辞書ファイル F_4 は、項目イメージデータに含まれる数字イメージデータ (たとえば、1 2 3 4 5 6 7)、英数字イメージデータおよび漢字イメージデータ (たとえば、富士通 太郎) を、認識文字 (数字、英数字、漢字) に変換するための数字情報、英数字情報および漢字情報とからなるファイルである。たとえば、第 6 図 (b) に示した数字情報には、「基本形」の項目および「文字」の項目が設定されている。

15 この「基本形」の項目には、項目イメージデータ (第 6 図 (a) 参照) に含まれる数字イメージデータと比較される標準手書き文字イメージデータ (1, 2, 3, ...) が定義されている。この標準手書き文字イメージデータは、文字認識率が 100% であるフォント (字体) の数字に対応するイメージデータである。ここで、標準手書き文字のフォントとしては、国際規格および J I S (Japanese Industrial Standard) 規格に基づく、OCR-A フォント、OCR-B フォント、OCR-K フォント等が挙げられる。

20 また、「文字」の項目には、上記標準手書き文字イメージデータに対応する認識キャラクタデータ (1, 2, 3, ...) が定義されている。なお、辞書ファイル F_4 においては、他の英数字情報、漢字情報についても、上述した数字情報と同様にして「文字」、「基本形」がそれぞれ定義されている。

25 また、文字認識部 22 は、項目イメージデータに含まれる文字データの特徴を抽出し、この特徴を表す特徴パラメータと、辞書ファイル F_4 における項目「基本形」の標準手書き文字イメージデータとを比較し、この比較結果に基づいて、

項目「文字」から認識結果としての認識文字を選択することで、文字認識を行う。さらに、文字認識部22は、文字認識処理を終了した後、たとえば、第6図(c)に示した文字認識情報F₃₀を取引制御部12へ出力する。

この文字認識情報F₃₀は、帳票認識情報E₃₀(第6図(a)参照)に対応する情報であり、第6図(a)に示した「項目」の情報、「属性」の情報、「項目イメージデータ」および「文字認識結果」を関連付けた情報である。なお、文字認識部22は、帳票認識情報E₄₀に対しても、上述した帳票認識情報E₃₀の場合と同様にして文字認識処理を行った後、文字認識情報F₃₀と同様のデータ構造の文字認識情報F₄₀を取引制御部12へ出力する。

10 第1図に戻り、通信制御部24は、取引制御部12とネットワークNとの間に介挿されており、所定の通信プロトコルにしたがって、ネットワークNに接続されたホストコンピュータ70との間における通信の制御を行う。ホストコンピュータ70は、金融機関における顧客情報の管理業務を行うセンタに設置されており、口座番号、暗証番号、顧客の氏名、住所、残高等に関する顧客情報を集中管理する。記憶部71は、ホストコンピュータ70の主記憶装置としての役目をしており、上記顧客情報に関する顧客情報データベースDBを記憶する。

つぎに、一実施の形態の動作例1について、第7図～第12図を参照しつつ説明する。この動作例1においては、所定フォーマットのみが印刷された帳票30a(第2図(a)参照)を用いて住所変更の届出を行う場合を例にとって説明する。

20 第1図において、自動取引装置10が起動されると、第7図に示したステップSA1では、取引制御部12は、顧客取引画面100(第11図(a)参照)を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA2へ進む。顧客取引画面100は、複数の取引(残高照会、支払、帳票印刷、各種届出)のなかから一つの取引を顧客に選択させるためのメインメニュー画面である。

25 顧客取引画面100には、残高照会ボタン101、支払ボタン102、帳票印刷ボタン103および各種届出ボタン104がそれぞれ表示されている。ここで

、残高照会ボタン101～各種届出ボタン104は、表示／入力部13のディスプレイにおける表示機能と、タッチパネルにおける入力機能とにより実現されるボタンである。以下においては、残高照会ボタン101～各種届出ボタン104を総称して取引選択ボタンと称する。

5 ステップSA2では、取引制御部12は、顧客により取引選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。この場合、顧客により、第11図(a)に示した帳票印刷ボタン103が押下されると、取引制御部12は、ステップSA2の判断結果を「Yes」として、ステップSA5へ進む。

10 なお、顧客により残高照会ボタン101が押下された場合には、取引制御部12は、ステップSA2の判断結果を「Yes」として、ステップSA3へ進み、当該顧客の口座の残高を照会するための残高照会処理を実行する。この残高照会処理が終了すると、取引制御部12は、ステップSA1へ戻る。

15 また、顧客により支払ボタン102が押下された場合には、取引制御部12は、ステップSA2の判断結果を「Yes」として、ステップSA4へ進み、現金を支払うための支払処理を実行する。この支払処理が終了すると、取引制御部12は、ステップSA1へ戻る。

20 この場合、ステップSA5では、取引制御部12は、第11図(b)に示した帳票選択画面200を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA6へ進む。この帳票選択画面200は、作成すべき複数の帳票（住所変更届用の帳票、新規口座開設届用の帳票、カード紛失届用の帳票）のなかから一つの帳票を顧客に選択させるための画面である。

25 具体的には、帳票選択画面200には、住所変更届用の帳票（帳票30a：第2図(a)参照）を選択するための住所変更届ボタン201と、新規口座開設届用の帳票を選択するための新規口座開設届ボタン202と、カード紛失届用の帳票を選択するためのカード紛失届ボタン203とがそれぞれ表示されている。以下においては、住所変更届ボタン201～カード紛失届ボタン203を総称して

帳票選択ボタンと称する。

5 ステップSA6では、取引制御部12は、顧客により帳票選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。この場合、顧客により、第11図(b)に示した住所変更届ボタン201が押下されると、取引制御部12は、ステップSA6の判断結果を「Yes」として、ステップSA7へ進む。

10 ステップSA7では、取引制御部12は、記憶部19から住所変更届用の帳票フォーマットデータを読み込んだ後、ステップSA8へ進む。ステップSA8では、取引制御部12は、帳票フォーマットデータを帳票印刷制御部17へ出力するとともに、帳票印刷制御部17に対して帳票印刷を依頼した後、ステップSA9へ進む。これにより、帳票印刷制御部17は、印刷部14を制御することで、第2図(a)に示した帳票30aに関する印刷を開始させる。

15 ステップSA9では、取引制御部12は、第11図(d)に示した印刷待機画面400を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA10へ進む。この印刷待機画面400には、「ただいま印刷しております・・・お待ちください」という、顧客に対して待機を指示するためのメッセージが表示されている。ステップSA10では、取引制御部12は、帳票印刷制御部17からの印刷完了信号に基づいて、印刷が完了したか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。

20 そして、印刷が完了すると、帳票印刷制御部17は、印刷完了信号を取引制御部12へ出力する。これにより、取引制御部12は、ステップSA10の判断結果を「Yes」として、ステップSA11へ進む。ステップSA11では、取引制御部12は、帳票を排出するように帳票印刷制御部17へ指示を出した後、ステップSA1へ戻る。

25 これにより、帳票印刷制御部17の制御に基づいて、印刷部14は、帳票30a(第2図(a)参照)を帳票排出口11aから外部へ排出する。顧客は、排出された帳票30aを受け取った後、第2図(b)に示したように、口座番号記入

枠31a～新住所記入枠34aのそれぞれに口座番号D₁～新住所D₄を手書きで記入することで、記入済帳票30bを作成する。

5 また、ステップSA1では、取引制御部12は、顧客取引画面100（第11図（a）参照）を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA2へ進み、取引選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。

10 一方、顧客により、第11図（b）に示した新規口座開設届ボタン202が押下された場合、取引制御部12は、ステップSA6の判断結果を「Yes」として、ステップSA12へ進む。以後、ステップSA12～ステップSA14、ステップSA10およびステップSA11においては、上述した住所変更届用の帳票30aの作成に関する動作と同様にして、新規口座開設届用の帳票の作成に関する動作が行われる。

15 すなわち、ステップSA12では、記憶部19から新規口座開設届用の帳票フォーマットデータが読み出され、ステップSA13では、帳票印刷制御部17に16 対して帳票印刷の依頼が行われることで、新規口座開設届用の帳票に関する印刷が開始される。つきのステップSA14では、印刷待機画面400（第11図（d）参照）が表示／入力部13に表示される。そして、新規口座開設届用の帳票に関する印刷が完了すると、ステップSA10の判断結果が「Yes」となり、ステップSA11では、新規口座開設届用の帳票が帳票排出口11aから排出される。

20 同様にして、顧客により、第11図（b）に示したカード紛失届ボタン203が押下された場合、取引制御部12は、ステップSA6の判断結果を「Yes」として、ステップSA15へ進む。以後、ステップSA15～ステップSA17、ステップSA10およびステップSA11においては、上述した住所変更届用の帳票30aの作成に関する動作と同様にして、住所変更届用の帳票の作成に関する動作が行われる。

25 すなわち、ステップSA15では、記憶部19からカード紛失届用の帳票フォ

5 一マットデータが読み出され、ステップSA16では、帳票印刷制御部17に対して帳票印刷の依頼が行われることで、カード紛失届用の帳票に関する印刷が開始される。つきのステップSA17では、印刷待機画面400（第11図（d）参照）が表示／入力部13に表示される。そして、カード紛失届用の帳票に関する印刷が完了すると、ステップSA10の判断結果が「Yes」となり、ステップSA11では、カード紛失届用の帳票が帳票排出口11aから排出される。

10 そして、顧客により第11図（a）に示した各種届出ボタン104が押下されると、取引制御部12は、ステップSA2の判断結果を「Yes」として、ステップSA18へ進み、第8図および第9図に示した各種届出処理を実行する。

15 すなわち、第8図に示したステップSB1では、取引制御部12は、届出選択画面500（第11図（e）参照）を表示／入力部13に表示させた後、ステップSB2へ進む。この届出選択画面500は、複数の届出（住所変更の届出、新規口座開設の届出、カード紛失の届出）のなかから一つの届出を顧客に選択させるための画面である。

20 15 具体的には、届出選択画面500には、住所変更の届出を選択するための住所変更届ボタン501と、新規口座開設の届出を選択するための新規口座開設届ボタン502と、カード紛失の届出を選択するためのカード紛失届ボタン503とがそれぞれ表示されている。以下においては、住所変更届ボタン501～カード紛失届ボタン503を総称して届出選択ボタンと称する。

25 20 ステップSB2では、取引制御部12は、顧客により届出選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。この場合、顧客は、第2図（b）に示した住所変更届用の記入済帳票30bを用いて、住所変更の届出を行うべく、第11図（e）に示した住所変更届ボタン501を押下する。これにより、取引制御部12は、ステップSB2の判断結果を「Yes」として、ステップSB3へ進む。

25 25 ステップSB3では、取引制御部12は、第11図（f）に示した帳票挿入指示画面600を表示／入力部13に表示させた後、ステップSB4へ進む。この

帳票挿入指示画面 600 には、「記入済の住所変更届用の帳票を挿入してください」という、記入済帳票 30b を帳票挿入口 11b に挿入させるためのメッセージが表示されている。

5 ステップ SB 4 では、取引制御部 12 は、イメージ読取部 15 に対して帳票の受付を依頼しする。そして、帳票挿入指示画面 600 を目視確認した顧客は、記入済帳票 30b (第 2 図 (b) 参照) を帳票挿入口 11b に挿入する。これにより、イメージ読取部 15 は、挿入された記入済帳票 30b のイメージを 1 ライン単位で光学的に読み取り、読み取り結果をイメージデータ D₃₀ (第 5 図 (a) 参照) として、帳票認識部 20 へ出力する。

10 これにより、ステップ SB 5 では、帳票認識部 20 は、帳票認識処理を実行する。すなわち、帳票認識部 20 は、読み取られた帳票の種別として、住所変更届用の帳票を認識した後、第 5 図 (b) に示した記憶部 21 から OCR 定義体ファイル F₁ における住所変更届帳票情報を読み出す。つぎに、帳票認識部 20 は、上記住所変更届帳票情報を参照しつつ、イメージデータ D₃₀ から項目イメージデータを切り出した後、項目イメージデータに基づいて、第 5 図 (c) に示した帳票認識情報 E₃₀ を作成する。そして、帳票認識部 20 は、上記帳票認識情報 E₃₀ を文字認識部 22 へ出力する。

15 これにより、ステップ SB 12 では、文字認識部 22 は、帳票認識情報 E₃₀ (第 6 図 (a) 参照) および辞書ファイル F₂ (第 6 図 (b) 参照) に基づいて、文字認識処理を実行する。すなわち、文字認識部 22 は、第 6 図 (b) に示した記憶部 23 から辞書ファイル F₂ を読み出す。つぎに、文字認識部 22 は、第 6 図 (a) に示した帳票認識情報 E₃₀ における項目イメージデータと、辞書ファイル F₂ の項目「基本形」における標準手書き文字イメージデータとを 1 文字単位で比較し、この比較結果に基づいて、文字を認識する。そして、すべての項目イメージデータに関する文字認識が終了すると、文字認識部 22 は、第 6 図 (c) に示した文字認識情報 F₃₀ を作成し、これを取引制御部 12 へ出力する。

20 ここで、注意すべきは、文字認識情報 F₃₀ において、項目「口座番号」における

る「項目イメージデータ」(1 2 3 4 5 6 7)と、これに対応する「文字認識結果」(2 2 3 4 5 6 7)とを比較すると、両者間で一致しない文字が存在している。具体的には、「項目イメージデータ」の7桁目の「1」と、「文字認識結果」の7桁目の「2」とが一致しない。つまり、この場合には、手書き文字のかすれや、字体の乱れ等により、手書き文字「1」が、「2」として誤認識されたのである。

同様にして、項目「新住所」における「項目イメージデータ」(群馬県高崎市赤町4-5-6)と、これに対応する「文字認識結果」(群馬県高崎市赤町1-2-3)とを比較すると、両者間で一致しない文字が存在している。具体的には、「項目イメージデータ」の「4-5-6」と、「文字認識結果」の「1-2-3」とが一致しない。

そして、文字認識情報F₃₀が入力されると、ステップSB13では、取引制御部12は、文字認識情報F₃₀に基づいて、第12図(a)に示した認識結果確認画面900を表示／入力部13に表示させた後、ステップSB14へ進む。この認識結果確認画面900は、文字認識部22の文字認識結果を顧客に確認させるための画面である。具体的には、認識結果確認画面900には、案内文(お届け内容・・・修正ボタンを押してください)、項目(口座番号、氏名、旧住所、新住所)毎の文字認識結果(第6図(c)参照)、確認ボタン901および修正ボタン902が表示されている。

確認ボタン901は、文字認識結果に誤りがない場合に、顧客により押下されるボタンであり、修正ボタン902は、文字認識結果に誤りがある場合に、修正のために顧客により押下されるボタンである。

ステップSB14では、取引制御部12は、第12図(a)に示した確認ボタン901または修正ボタン902が押下されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。また、顧客は、第12図(a)に示した認識結果確認画面900を目視確認することで、自身が帳票30aに記入した文字と、文字認識結果とが一致するか否かを判断する。この場合、前述したよ

うに、項目「口座番号」における7桁目の数字「2」が、実際に記入した数字「1」と相違している。さらに、項目「旧住所」における文字「1-2-3」も、実際に記入した文字「4-5-6」と相違している。したがって、この場合、顧客は、誤りを修正すべく修正ボタン902を押下する。

5 これにより、ステップSB14では、取引制御部12は、判断結果を「Yes」として、第9図に示したステップSB22へ進み、修正処理（第10図参照）を実行する。すなわち、第10図に示したステップSC1では、取引制御部12は、第12図（b）に示した修正項目選択画面1000を表示／入力部13に表示させた後、ステップSC2へ進む。この修正項目選択画面1000は、複数の項目（口座番号、氏名、旧住所、新住所）のなかから修正すべき項目を顧客に選択させるための画面である。

10 具体的には、修正項目選択画面1000には、項目「口座番号」を選択するための口座番号ボタン1001と、項目「氏名」を選択するための氏名ボタン1002と、項目「旧住所」を選択するための旧住所ボタン1003と、項目「新住所」を選択するための新住所ボタン1004と、すべての修正が終了した時点で押下される全修正終了ボタン1005とがそれぞれ表示されている。

15 さらに、修正項目選択画面1000において、口座番号ボタン1001～新住所ボタン1004のそれぞれの右方には、下段に文字認識結果と、その上段に項目イメージデータとが1セットのデータとしてそれぞれ表示されている。以下においては、口座番号ボタン1001～新住所ボタン1004を総称して項目選択ボタンと称する。

20 ステップSC2では、取引制御部12は、項目選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この場合、この判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。そして、顧客は、第12図（b）に示した修正項目選択画面1000を目視確認することにより、文字認識に誤りがないか否かを判断する。この場合、口座番号ボタン1001の右方に表示されている文字認識結果（2234567）と、新住所ボタン1004の右方に表示されている文字認識結果（群馬県高崎市赤町1-2

– 3) とに誤りがある。したがって、顧客は、まず、項目「口座番号」に関する文字認識結果を修正すべく、口座番号ボタン 11001 を押下する。

これにより、取引制御部 12 は、ステップ SC 2 の判断結果を「Yes」として、ステップ SC 3 へ進む。ステップ SC 3 では、取引制御部 12 は、第 12 図 5 (c) に示した修正画面 1100 を表示／入力部 13 に表示させた後、ステップ SC 4 へ進む。この修正画面 1100 は、誤って文字認識された口座番号を修正するための画面である。

具体的には、修正画面 1100 には、「記入データ」の項の右方に、顧客により実際に記入された文字に対応する項目データ (1234567) が表示されており、「認識結果」の項の右方に、文字認識部 22 による文字認識結果 (223 10 4567) が表示されている。また、修正画面 1100 には、数字「0」～「9」 4 ひらがな「あ」～「ん」、アルファベット「A」～「Z」の文字データを入力するための入力キー 1102 が表示されている。

なお、漢字を入力する場合には、入力キー 1102 からひらがなを入力した後 15 、ひらがなを漢字に変換する変換キー (図示略) を用いればよい。さらに、修正画面 1100 には、口座番号に関する修正が終了した時点で押下される修正終了ボタン 1103 が表示されている。

ステップ SC 4 では、取引制御部 12 は、入力キー 1102 が押下されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。そして 20 、顧客は、第 12 図 (c) に示した修正画面 1100 に基づいて、入力キー 1102 の数字キー「0」～「9」のうち、正しい口座番号に対応するキーを順次押下する。つまり、この場合、顧客は、「1234567」からなる正しい口座番号を入力キー 1102 を用いて入力する。

また、上記入力キー 1102 が押下されると、取引制御部 12 は、ステップ SC 4 の判断結果を「Yes」として、ステップ SC 5 へ進み、入力されたデータ 25 (この場合、数字データ) を、第 12 図に示した「修正」の項の右方に表示させた後、ステップ SC 6 へ進む。ステップ SC 6 では、取引制御部 12 は、修正終

了ボタン1103が押下されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、ステップSC4へ戻る。

5 以後、ステップSC5においては、入力キー1102が押下される毎に入力データが順次表示される。このとき、カーソル1101は、右方に移動される。そして、正しい口座番号がすべて入力されると、第12図(d)に示したように、「修正」の項の右方には、正しい口座番号「1234567」が表示される。

10 ここで、顧客により修正終了ボタン1103が押下されると、取引制御部12は、ステップSC6の判断結果を「Yes」として、第12図(b)に示した修正項目選択画面1000を再び表示／入力部13に表示させた後、ステップSC10へ進む。ステップSC10では、取引制御部12は、全修正終了ボタン1005が押下されたか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、ステップSC2へ戻る。

15 ステップSC2では、取引制御部12は、上述した動作と同様にして、項目選択ボタンが押下されたか否かを判断する。ここで、顧客は、第12図(b)に示した新住所ボタン1004の右方に表示されている文字認識結果（群馬県高崎市赤町1-2-3）に誤りがあるため、項目「新住所」に関する文字認識結果を修正すべく、新住所ボタン1004を押下する。

20 これにより、取引制御部12は、ステップSC2の判断結果を「Yes」として、ステップSC9へ進む。ステップSC9では、取引制御部12は、前述したステップSC4～ステップSC6の処理と同様にして、新住所に関する修正処理を実行する。この修正処理においては、第12図(c)に示した修正画面1100と同様にして、新住所の修正を行うための修正画面が表示され、入力キー(図示略)からの文字入力にしたがって、新住所の修正が行われる。そして、顧客により、修正画面の修正終了ボタン(図示略)が押下されると、取引制御部12は、第12図(b)に示した修正項目選択画面1000を表示／入力部13に表示させた後、ステップSC10へ進む。

25 ステップSC10では、取引制御部12は、全修正終了ボタン1005(第1

2図 (b) 参照) が押下されたか否かを判断する。この場合、すべての修正が終了しているため顧客は、全修正終了ボタン 1005 を押下する。これにより、取引制御部 12 は、ステップ SC10 の判断結果を「Yes」として、第 9 図に示した届出処理のルーチンへ戻る。

5 なお、第 12 図 (b) に示した氏名ボタン 1002 が押下された場合、取引制御部 12 は、第 10 図に示したステップ SC2 の判断結果を「Yes」として、ステップ SC7 へ進む。ステップ SC7 では、取引制御部 12 は、前述した新住所の修正処理 (ステップ SC9) と同様にして、氏名に関する修正処理を実行した後、ステップ SC10 へ進む。

10 また、第 12 図 (b) に示した旧住所ボタン 1003 が押下された場合、取引制御部 12 は、第 10 図に示したステップ SC2 の判断結果を「Yes」として、ステップ SC8 へ進む。ステップ SC8 では、取引制御部 12 は、前述した新住所の修正処理 (ステップ SC9) と同様にして、旧住所に関する修正処理を実行した後、ステップ SC10 へ進む。

15 この場合、第 9 図に示したステップ SB23 では、取引制御部 12 は、受領画面 1200 (第 12 図 (e) 参照) を表示／入力部 13 に表示させるとともに、記憶部 19 から住所変更届用の受領書フォーマットデータを読み込んだ後、ステップ SB24 へ進む。ステップ SB24 では、取引制御部 12 は、上記受領書フォーマットデータと、ステップ SB22 において修正されたデータをイメージデータ D30 に反映させた修正データとから受領書印刷データを作成した後、ステップ SB18 へ進む。

20 25 ステップ SB18 では、取引制御部 12 は、上記受領書印刷データを受領書印刷制御部 18 へ出力するとともに、受領書印刷制御部 18 に対して受領書印刷を依頼した後、ステップ SB19 へ進む。これにより、受領書印刷制御部 18 は、印刷部 14 を制御することで、第 4 図に示した受領書 50 に関する印刷を開始させる。

ステップ SB19 では、取引制御部 12 は、受領書印刷制御部 18 からの印刷

完了信号に基づいて、印刷が完了したか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。

そして、印刷が完了すると、受領書印刷制御部18は、印刷完了信号を取引制御部12へ出力する。これにより、取引制御部12は、ステップSB19の判断結果を「Yes」として、ステップSB20へ進む。ステップSB20では、取引制御部12は、受領書50を排出するように受領書印刷制御部18へ指示を出す。これにより、受領書印刷制御部18の制御に基づいて、印刷部14は、受領書50(第4図参照)を帳票排出口11aから外部へ排出する。顧客は、排出された受領書50を受け取る。このとき、受領書50においては、口座番号および新住所は、前述した修正処理により修正されたものである。

ステップSB21では、取引制御部12は、住所変更の届出に関する取引データを通信制御部24およびネットワークNを経由してホストコンピュータ70へ送信した後、各種届出処理を終了させて、第7図に示したステップSA1へ戻る。また、ホストコンピュータ70は、上記取引データを受信すると、この取引データを顧客情報データベースDBに反映させる。

一方、第12図(a)に示した認識結果確認画面900においてすべての文字が正しく認識されている場合、顧客は、確認ボタン901を押下する。これにより、取引制御部12は、第8図に示したステップSB14の判断結果を「Yes」として、第9図に示したステップSB15へ進む。ステップSB15では、取引制御部12は、第12図(e)に示した受領画面1200を表示／入力部13に表示させた後、ステップSB16へ進む。ステップSB16では、取引制御部12は、住所変更届用の受領書フォーマットデータを読み込んだ後、ステップSB17へ進む。

ステップSB17では、取引制御部12は、上記受領書フォーマットデータと、イメージ読取部15より入力されたイメージデータD30とから受領書印刷データを作成した後、ステップSB18へ進む。ステップSB18では、取引制御部12は、上記受領書印刷データを受領書印刷制御部18へ出力するとともに、受

領書印刷制御部 18 に対して受領書印刷を依頼した後、ステップ SB 19 へ進む。これにより、受領書印刷制御部 18 は、印刷部 14 を制御することで、第 4 図に示した受領書 50 に関する印刷を開始させる。

5 ステップ SB 19 では、取引制御部 12 は、受領書印刷制御部 18 からの印刷完了信号に基づいて、印刷が完了したか否かを判断する。そして、印刷が完了すると、受領書印刷制御部 18 は、印刷完了信号を取引制御部 12 へ出力する。これにより、取引制御部 12 は、ステップ SB 19 の判断結果を「Yes」として、ステップ SB 20 へ進む。

10 ステップ SB 20 では、取引制御部 12 は、受領書 50 を排出するように受領書印刷制御部 18 へ指示を出す。これにより、受領書印刷制御部 18 の制御に基づいて、印刷部 14 は、受領書 50 (第 4 図参照) を帳票排出口 11a から外部へ排出する。顧客は、排出された受領書 50 を受け取る。このとき、受領書 50 においては、受領書フォーマットデータおよびイメージデータ D₃₀ が印刷されている。

15 ステップ SB 21 では、取引制御部 12 は、前述した動作と同様にして、住所変更の届出に関する取引データを通信制御部 24 およびネットワーク N を経由してホストコンピュータ 70 へ送信した後、各種届出処理を終了させて、第 7 図に示したステップ SA 1 へ戻る。

一方、第 11 図 (b) に示した帳票選択画面 200において、顧客により、新規口座開設届ボタン 202 が押下されると、取引制御部 12 は、第 7 図に示したステップ SA 6 の判断結果を「Yes」として、ステップ SA 12 へ進む。

20 ステップ SA 12 では、取引制御部 12 は、記憶部 19 から新規口座開設届用の帳票フォーマットデータを読み込んだ後、ステップ SA 13 へ進む。ステップ SA 13 では、取引制御部 12 は、帳票フォーマットデータを帳票印刷制御部 17 へ出力するとともに、帳票印刷制御部 17 に対して帳票印刷を依頼した後、ステップ SA 14 へ進む。これにより、帳票印刷制御部 17 は、印刷部 14 を制御することで、新規口座開設届用の帳票 (図示略) に関する印刷を開始させる。

5 ステップSA14では、取引制御部12は、第11図(d)に示した印刷待機画面400を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA10へ進む。そして、印刷が完了すると、帳票印刷制御部17は、ステップSA10の判断結果を「Yes」として、ステップSA11へ進む。ステップSA11では、取引制御部12は、新規口座開設届用の帳票を排出するように帳票印刷制御部17へ指示を出した後、ステップSA1へ戻る。

10 また、第11図(b)に示した帳票選択画面200において、顧客により、カード紛失届ボタン203が押下されると、取引制御部12は、第7図に示したステップSA6の判断結果を「Yes」として、ステップSA15へ進む。

15 ステップSA15では、取引制御部12は、記憶部19からカード紛失届用の帳票フォーマットデータを読み込んだ後、ステップSA16へ進む。ステップSA16では、取引制御部12は、帳票フォーマットデータを帳票印刷制御部17へ出力するとともに、帳票印刷制御部17に対して帳票印刷を依頼した後、ステップSA17へ進む。これにより、帳票印刷制御部17は、印刷部14を制御することで、カード紛失届用の帳票(図示略)に関する印刷を開始させる。

20 ステップSA17では、取引制御部12は、第11図(d)に示した印刷待機画面400を表示／入力部13に表示させた後、ステップSA10へ進む。そして、印刷が完了すると、帳票印刷制御部17は、ステップSA10の判断結果を「Yes」として、ステップSA11へ進む。ステップSA11では、取引制御部12は、カード紛失届用の帳票を排出するように帳票印刷制御部17へ指示を出した後、ステップSA1へ戻る。

25 さて、前述した動作例1においては、第2図(a)に示したように、所定フォーマットのみが印刷された帳票30aを作成する例について説明したが、第3図(a)に示したように、所定フォーマットに加えて、口座番号P₁、氏名P₂および旧住所P₃が印刷された帳票40aを作成するようにしてもよい。

以下においては、この場合の動作を動作例2として、第13図および第14図に示したフローチャートを参照しつつ説明する。ここで、第13図および第14

図に示したステップSD1～ステップSD6、ステップSD22、ステップSD18～ステップSD21においては、第7図に示したステップSA1～ステップSA6、ステップSA18、ステップSA12、ステップSA13、ステップSA15およびステップSA16と同様の処理が実行される。したがって、動作例5においては、動作例1と異なる第14図に示したステップSD7～ステップSD15の処理について詳細に説明する。

この場合、第11図(b)に示した帳票選択画面200が表示／入力部13に表示されている状態において、第13図に示したステップSD6では、取引制御部12は、顧客により帳票選択ボタンが押下されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。この場合、顧客により、住所変更届ボタン201が押下されると、取引制御部12は、ステップSD6の判断結果を「Yes」として、第14図に示したステップSD7へ進む。

ステップSD7では、取引制御部12は、第11図(c)に示したカード挿入指示画面300を表示／入力部13に表示させた後、ステップSD8へ進む。このカード挿入指示画面300は、顧客に対して住所変更を行う口座に関するカード60をカード挿入口11cに挿入させることを指示するための画面である。ステップSD8では、取引制御部12は、カード読取部16に対してカード受付を開始するように依頼する。

つぎのステップSD9では、カード読取部16は、カード60がカード挿入口11cに挿入されたか否かを判断し、この判断結果が「No」である場合、同判断を繰り返す。そして、顧客は、カード挿入指示画面300(第11図(c)参照)を目視確認した後、カード60をカード挿入口11cに挿入する。

これにより、カード読取部16は、ステップSD9の判断結果を「Yes」とした後、ステップSD10へ進む。ステップSD10では、カード読取部16は、挿入されたカード60の磁気ストライプからカードデータD。(口座番号、氏名等)を読み込んだ後、これを取引制御部12へ出力する。

そして、上記カードデータDが入力されると、ステップSD11では、取引

制御部12は、印刷待機画面400（第11図（d）参照）を表示／入力部13に表示させた後、ステップSD12へ進む。ステップSD12では、取引制御部12は、通信制御部24およびネットワークNを経由してホストコンピュータ70にアクセスすることで、カードデータD₆をキーとして顧客情報データベースDBから当該顧客に関する顧客情報（口座、氏名、住所）を取得した後、ステップSD13へ進む。

ステップSD13では、取引制御部12は、記憶部19から住所変更届用の帳票フォーマットデータを読み込んだ後、ステップSD14へ進む。ステップSD14では、取引制御部12は、帳票フォーマットデータと、ステップSD12で取得した顧客情報（口座、氏名、住所）とから住所変更届用の帳票印刷データを生成した後、ステップSD15へ進む。

ステップSD15では、取引制御部12は、帳票印刷制御部17へ帳票印刷データを出力するとともに、帳票印刷制御部17に対して帳票印刷を依頼した後、ステップSD16へ進む。これにより、帳票印刷制御部17は、印刷部14を制御することで、第3図（a）に示した帳票40aに関する印刷を開始させる。このとき、帳票印刷制御部17は、第3図（a）に示したように、口座番号記入枠41a、氏名記入枠42aおよび旧住所記入枠43aのそれぞれに、顧客情報から得られた口座番号P₁、氏名P₂および旧住所P₃を、前述したOCR-Bフォント等の標準手書き文字のフォントを用いて印刷する。

ステップSD16では、取引制御部12は、帳票印刷制御部17からの印刷完了信号に基づいて、印刷が完了したか否かを判断し、この場合、判断結果を「No」として、同判断を繰り返す。そして、印刷が完了すると、帳票印刷制御部17は、印刷完了信号を取引制御部12へ出力する。これにより、取引制御部12は、ステップSD16の判断結果を「Yes」として、ステップSD17へ進む。ステップSD17では、取引制御部12は、帳票を排出するように帳票印刷制御部17へ指示を出した後、ステップSD1へ戻る。

これにより、帳票印刷制御部17の制御に基づいて、印刷部14は、帳票40

a (第3図 (a) 参照) を帳票排出口 11a から外部へ排出する。顧客は排出された帳票 40a を受け取った後、第3図 (b) に示したように、新住所記入枠 44a に新住所 D₄ を手書きで記入することで、記入済帳票 40b を作成する。

5 以後、顧客は、前述した動作と同様にして、第11図 (a) に示した顧客取引画面 100 における各種届出ボタン 104 を押下する。これにより、第13図に示したステップ SD 2 の判断結果が「Yes」となり、ステップ SD 22 では、前述したステップ SA 18 (第7図参照) と同様にして、記入済帳票 40b (第3図 (b) 参照) に関する各種届出処理が実行される。

10 以上説明したように、一実施の形態によれば、自動取引装置側で帳票 30a を必要に応じて作成するようにしたので、従来のようにあらかじめ多種多様の帳票を用意しておく必要がないため、帳票にかかるコスト、スペースを低減することができる。

15 また、一実施の形態によれば、記入済帳票 30b を自動的に受領するようにしたので、従来のように受付窓口において帳票処理を行う必要がなくなるため、その分だけ顧客の待ち時間の短縮化が図られることから、顧客サービスを向上することができる。

20 また、一実施の形態によれば、第12図 (a) ~ (d) を参照して説明したように、文字認識結果と項目イメージデータとの間で不一致がある場合に、文字認識結果を修正するようにしたので、顧客が記入済帳票 30b に対して手書きで修正を加える必要がないため、顧客の利便性が向上する。

さらに、一実施の形態によれば、第3図 (a) に示したように、あらかじめ口座番号 P₁、氏名 P₂ 等の顧客情報が帳票 40a に印刷されるようにしたので、顧客が記入すべき所定事項の記入に要する時間を短縮することができる。

25 加えて、一実施の形態によれば、OCR文字認識用の標準フォント (たとえば、OCR-B フォント) を用いて第3図 (a) に示した帳票 40a に口座番号 P₁ 等を印刷するようにしたので、文字認識部 22 における文字認識エラーを低減させることができる。

以上本発明にかかる一実施の形態について詳述したが、具体的な構成例は、この一実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

たとえば、一実施の形態においては、帳票として住所変更届用の帳票、新規口座開設届用の帳票等を例にとって説明したが、帳票の種類は問わない。また、一実施の形態においては、磁気ストライプを有するカード60を用いた例について説明したが、このカード60に代えてIC (Integrated Circuit) カードを用いるようにしてもよい。

また、一実施の形態においては、ホストコンピュータ70にアクセスすることにより、記憶部71から顧客情報を取得する例について説明したが、カード60に該顧客情報を記録しておき、このカード60から顧客情報を読み出すことにより、帳票40aを作成するようにしてもよい。

さらに、一実施の形態においては、自動取引装置10を有人の金融機関に設置した例について説明したが、356日24時間取引が可能な無人の金融機関に自動取引装置10を設置してもよい。この場合、顧客は、作成された帳票を自宅に持ち帰った後、この帳票に所定事項を記入する。そして、顧客は、平日深夜や休日等の比較的、自動取引装置10の稼働率が低い時間帯に、記入済帳票を自動取引装置10に受領してもらえばよい。

以上説明したように、本発明によれば、自動取引装置側で帳票を必要に応じて作成するようにしたので、従来のようにあらかじめ多種多様の帳票を用意しておく必要がないため、帳票にかかるコスト、スペースを低減することができるという効果を奏する。

また、記入済帳票を受領手段により自動的に受領するようにしたので、従来のように受付窓口において帳票処理を行う必要がなくなるため、その分だけ顧客の待ち時間の短縮化が図られることから、顧客サービスを向上することができるという効果を奏する。

また、修正手段を設けて受領手段の受領結果を修正するようにしたので、顧客

が記入済帳票に対して手書きで修正を加える必要がないため、顧客の利便性が向上するという効果を奏する。

また、あらかじめ顧客データが帳票に印刷されているため、顧客が記入すべき所定事項の記入に要する時間を短縮することができるという効果を奏する。

5 また、光学式文字認識用の標準フォントを用いて顧客データを帳票に印刷する
ようにしたので、帳票読取手段における読み取りエラーを低減させることができ
るという効果を奏する。

産業上の利用可能性

10 以上のように、本発明にかかる自動取引装置は、金融機関における帳票を用いた取引に対して有用である。

15

20

25

請 求 の 範 囲

1. 顧客との間で対話方式で自動取引を行う自動取引装置において、複数種類の帳票のフォーマットデータを記憶するフォーマットデータ記憶手段と、
5 前記複数種類の帳票のなかから一つの帳票を選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された帳票に関するフォーマットデータを前記フォーマットデータ記憶手段から読み出し、該フォーマットデータに基づいて、当該帳票を作成する帳票作成手段と、
10 を備えることを特徴とする自動取引装置。
2. 前記帳票作成手段により作成された前記帳票に対して顧客により所定事項が記入された記入済帳票を光学的に読み取る帳票読取手段と、
前記帳票読取手段の読み取り結果に基づいて、前記記入済帳票に記載された内容を受領する受領手段と、
15 を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の自動取引装置。
3. 前記帳票読取手段の読み取り結果と前記受領手段の受領結果とを表示する表示手段と、
前記表示手段の表示内容に基づいて、前記受領結果を修正する修正手段と、
20 を備えることを特徴とする請求の範囲第2項記載の自動取引装置。
4. 前記顧客に関する顧客データを記憶する顧客データ記憶手段を備え、前記帳票作成手段は、前記顧客データを前記顧客データ記憶手段から読み出し、該顧客データおよび前記フォーマットデータに基づいて、顧客データが印刷された帳票を作成することを特徴とする請求の範囲第1項～第3項のいずれか一つに記載の自動取引装置。
25

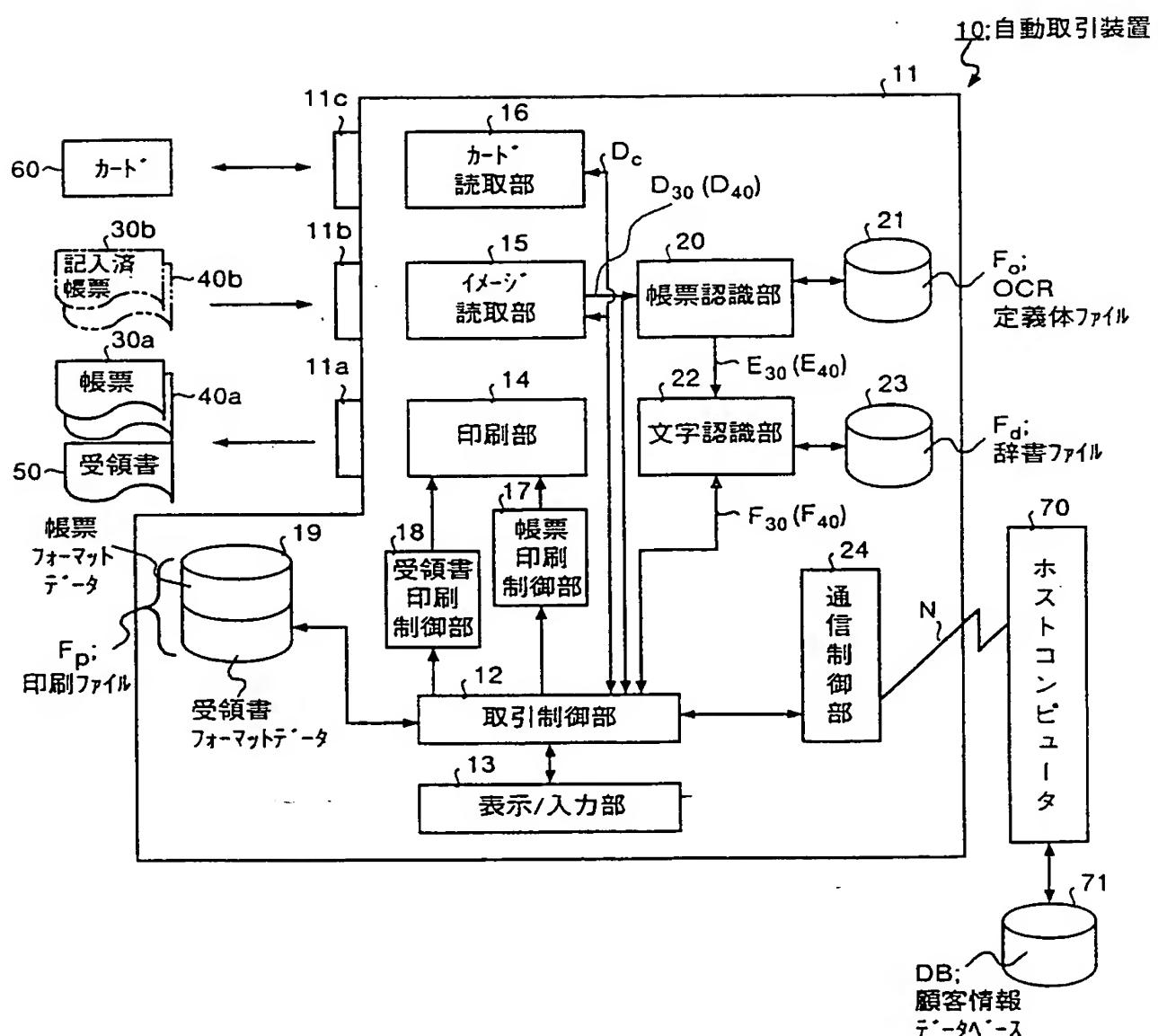
5. 前記顧客データ記憶手段は、顧客により所持される、記憶機能を有するカードであることを特徴とする請求の範囲第4項記載の自動取引装置。
5. 前記顧客データ記憶手段は、遠隔地に設置されたホストコンピュータに接続された記憶手段であり、前記帳票作成手段は、通信回線を介して前記ホストコンピュータにアクセスすることで、前記顧客データを前記記憶手段から読み出すことを特徴とする請求の範囲第4項記載の自動取引装置。
- 10 7. 前記帳票作成手段は、光学式文字認識用の標準フォントを用いて、前記顧客データを前記帳票に印刷することを特徴とする請求の範囲第4項～第6項のいずれか一つに記載の自動取引装置。

15

20

25

第1図



2/14

第2図

30a;帳票		30b;記入済帳票	
住所変更届			
口座番号	<input type="text"/> 31a 1234567 31a D₁		
氏名	<input type="text"/> 32a 富士通 太郎 32a D₂		
旧住所	<input type="text"/> 33a 群馬県高崎市緑町1-2-3 33a D₃		
新住所	<input type="text"/> 34a 群馬県高崎市赤町4-5-6 34a D₄		

(a) (b)

第3図

40a;帳票		40b;記入済帳票	
住所変更届			
口座番号	<input type="text" value="1 2 3 4 5 6 7"/> 41a P₁		
氏名	<input type="text" value="富士通 太郎"/> 42a P₂		
旧住所	<input type="text" value="群馬県高崎市緑町1-2-3"/> 43a P₃		
新住所	<input style="height: 40px; width: 100%;" type="text"/> 44a		
(a)		(b)	

4/14

第4図

50;受領書

以下の住所変更届を受領しました。
ありがとうございました。

1999年 7月 7日
富士通銀行 高崎支店

受領書
フォーマットデータ

住所変更届

口座番号

1234567

氏名

富士通 太郎

旧住所

群馬県高崎市緑町1-2-3

D₃₀;
イメージデータ

新住所

群馬県高崎市赤町4-5-6

5/14

第5回

D₃₀:イメージデータ

住所変更届	
口座番号	1 2 3 4 5 6 7
氏名	富士通 太郎
旧住所	群馬県高崎市緑町1-2-3
新住所	群馬県高崎市赤町4-5-6

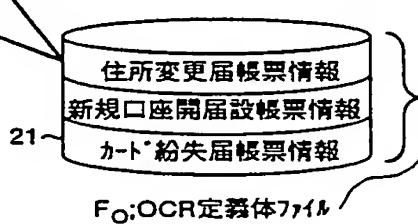
D_{D1} D_{D2} D_{D3} D_{D4}

D_{31a} D_{32a} D_{33a} D_{34a}

(a)

OCR定義体の内容

項目	属性	項目位置		...
		左上角座標	右下角座標	
口座番号	数字	4:7	6:20	...
氏名	混在	7:7	9:20	...
旧住所	混在	12:1	14:20	...
新住所	混在	17:1	19:20	...

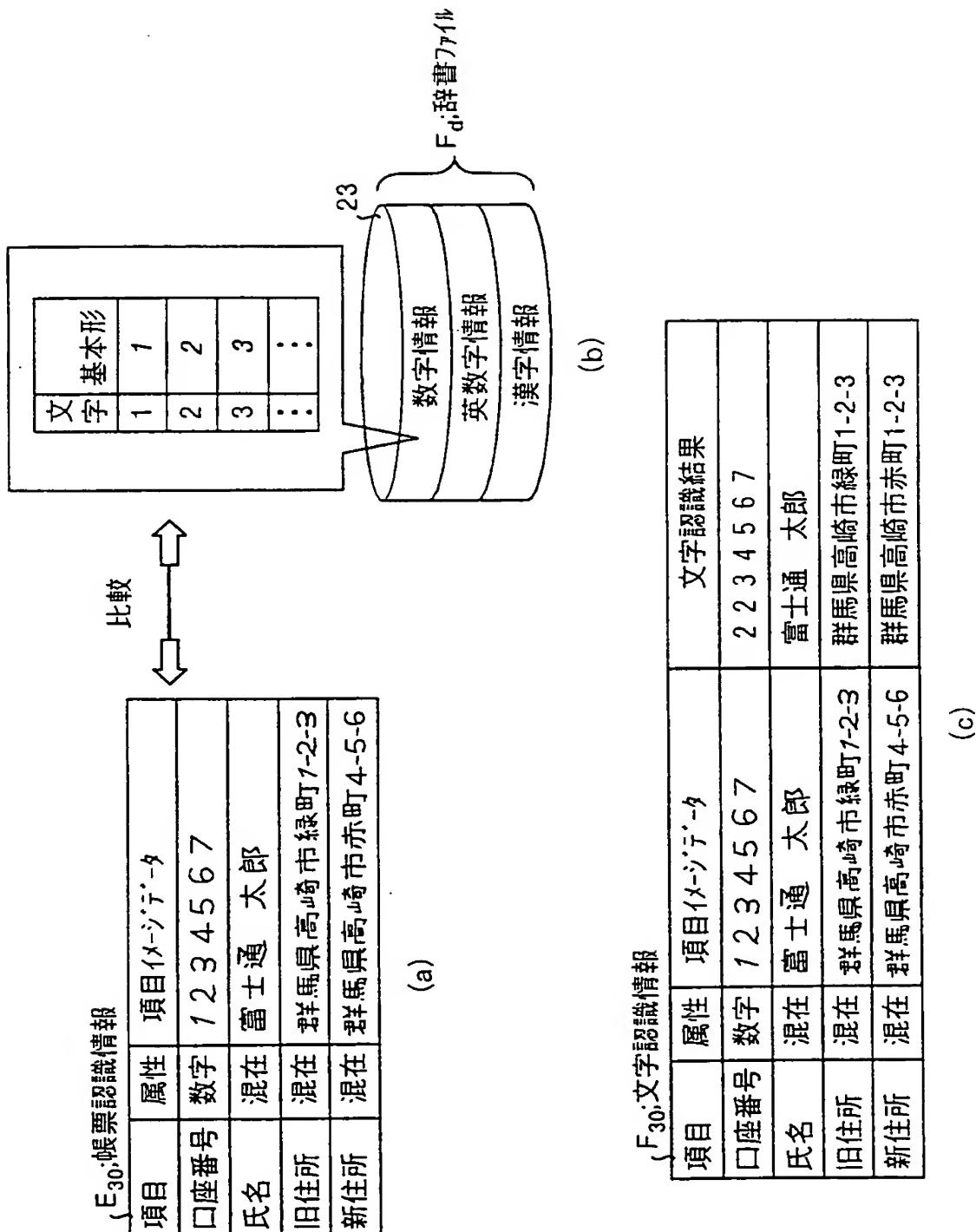


(b)

E₃₀:帳票認識情報

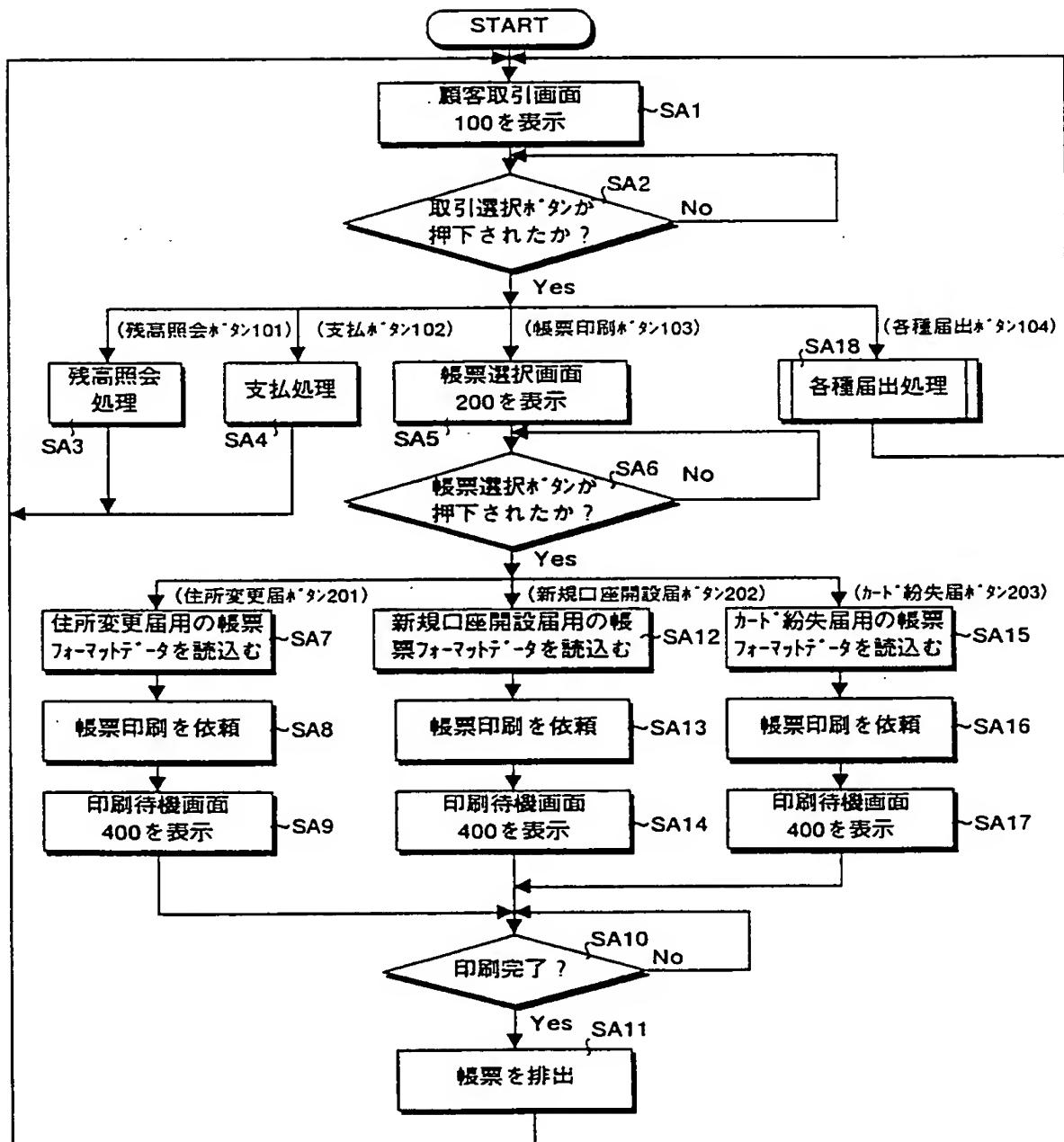
項目	属性	項目イメージデータ
口座番号	数字	1 2 3 4 5 6 7
氏名	混在	富士通 太郎
旧住所	混在	群馬県高崎市緑町1-2-3
新住所	混在	群馬県高崎市赤町4-5-6

第6図

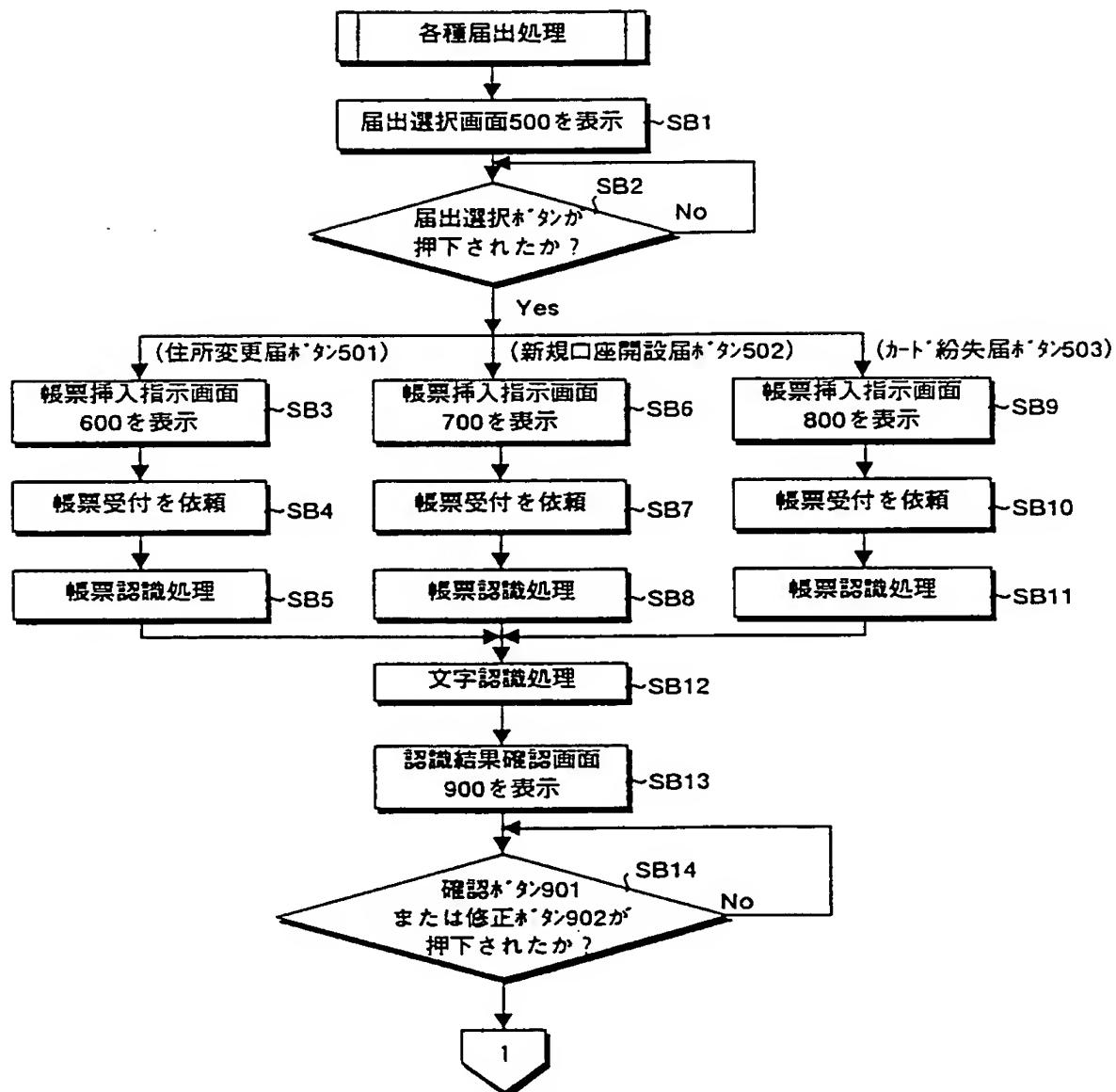


7/14

第7回

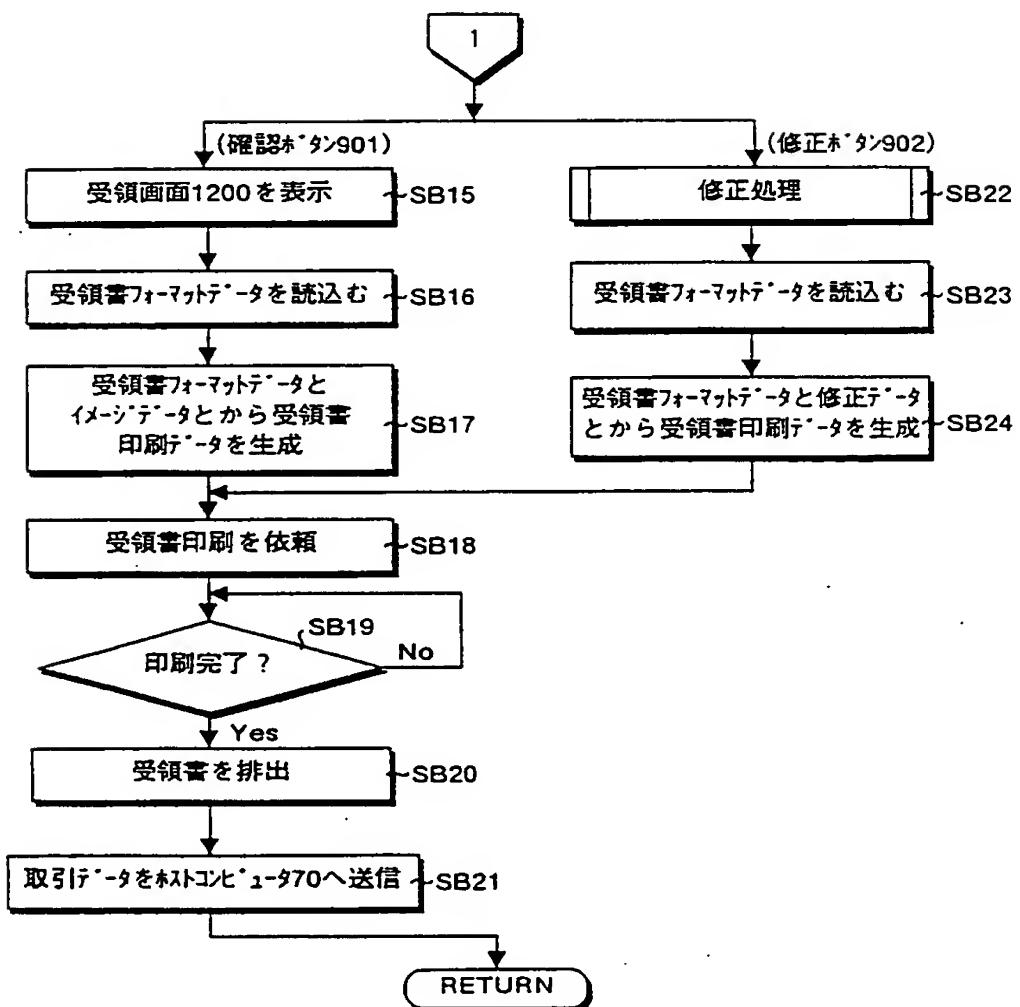


第8図



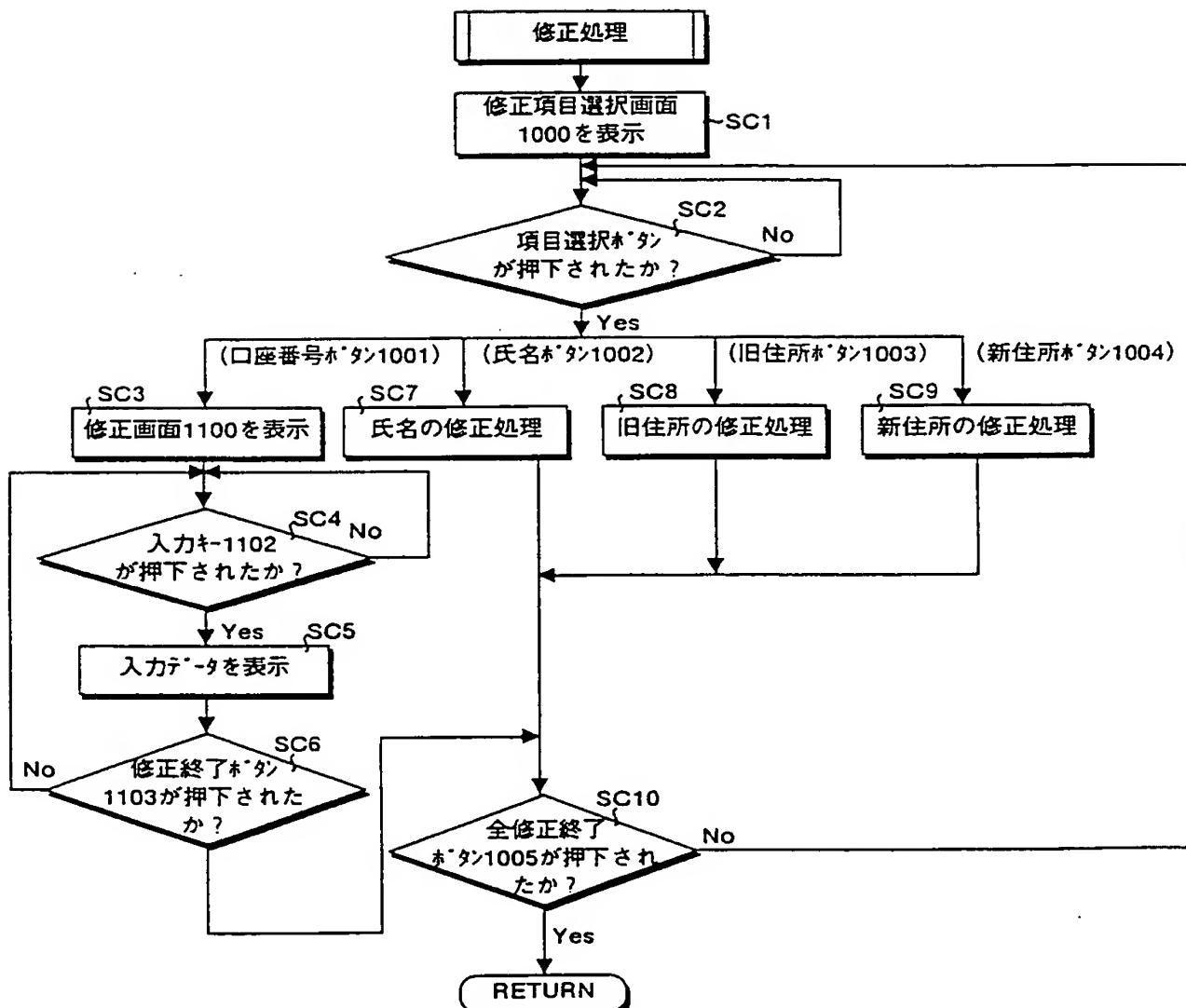
9/14

第9図



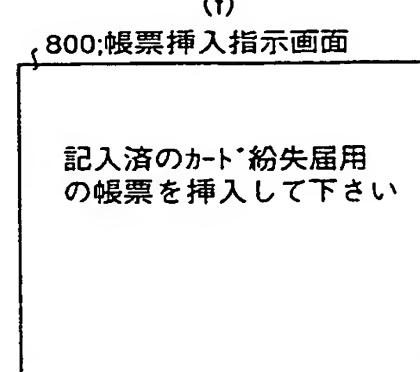
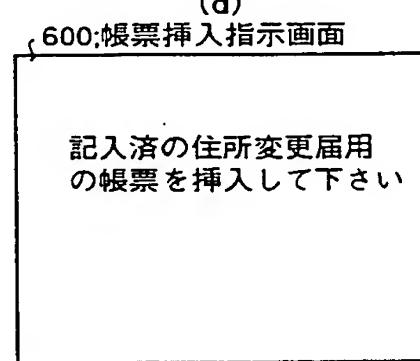
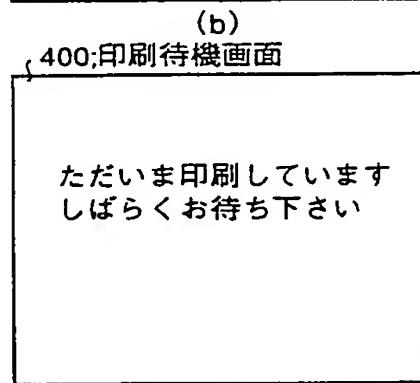
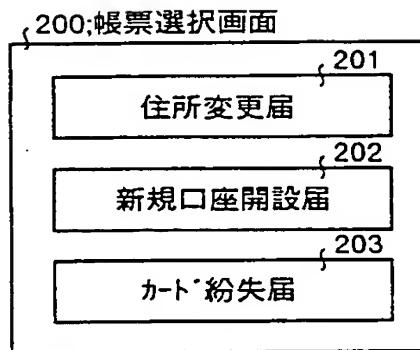
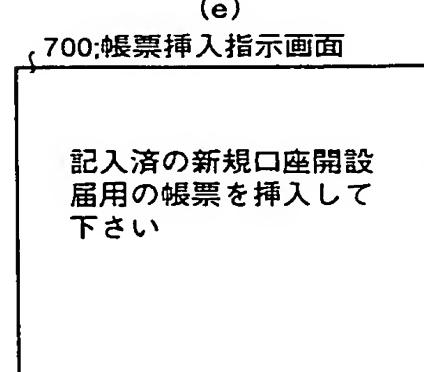
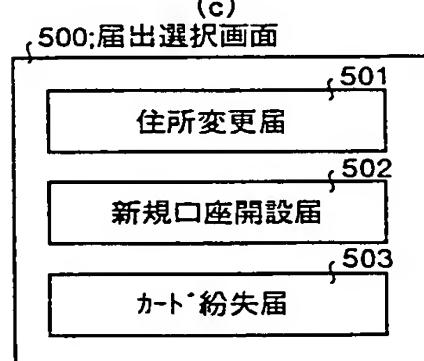
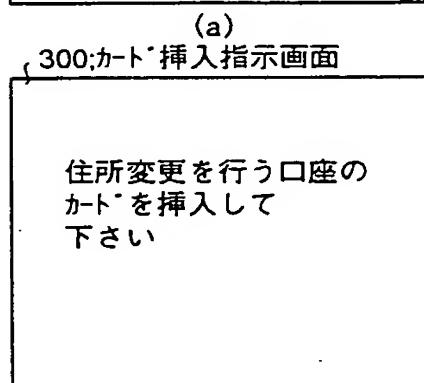
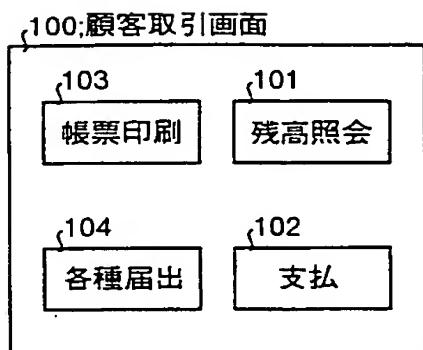
10/14

第10図



11/14

第11図

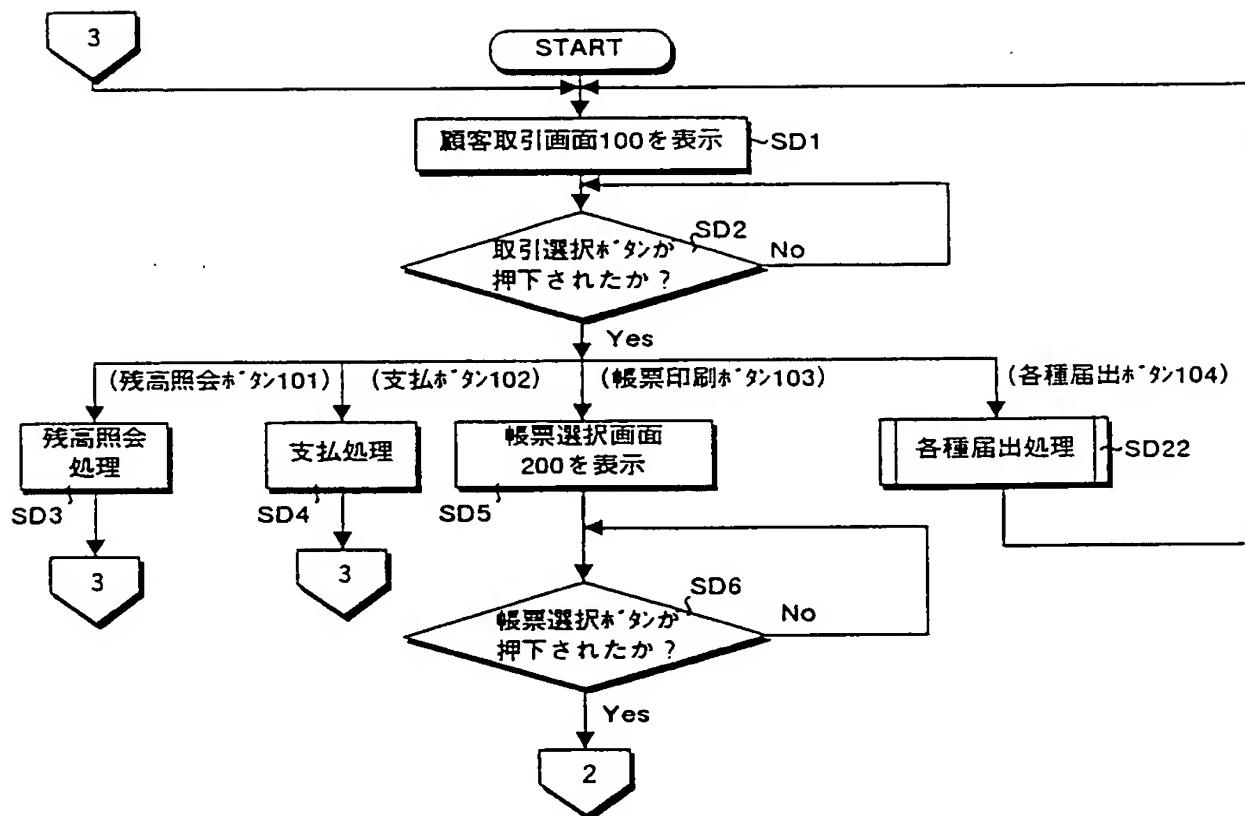


12/14

第12回

<p>900;認識結果確認画面</p> <p>お届けの内容に間違いがない場合は、確認ボタンを押してください。 また、修正する場合は修正ボタンを押してください。</p> <p><u>住所変更届</u></p> <p>口座番号 2234567 氏名 富士通 太郎 旧住所 群馬県高崎市緑町1-2-3 新住所 群馬県高崎市赤町1-2-3</p> <p><input type="button" value="確認"/> <input type="button" value="修正"/></p>	<p>1000;修正項目選択画面</p> <p>修正する項目のボタンを押してください</p> <table border="0"> <tr> <td>1001</td> <td>口座番号</td> <td>1 2 3 4 5 6 7 2 2 3 4 5 6 7</td> </tr> <tr> <td>1002</td> <td>氏名</td> <td>富士通 太郎 富士通 太郎</td> </tr> <tr> <td>1003</td> <td>旧住所</td> <td>群馬県高崎市緑町1-2-3 群馬県高崎市緑町1-2-3</td> </tr> <tr> <td>1004</td> <td>新住所</td> <td>群馬県高崎市赤町4-5-6 群馬県高崎市赤町1-2-3</td> </tr> </table> <p><input type="button" value="全修正終了"/></p>	1001	口座番号	1 2 3 4 5 6 7 2 2 3 4 5 6 7	1002	氏名	富士通 太郎 富士通 太郎	1003	旧住所	群馬県高崎市緑町1-2-3 群馬県高崎市緑町1-2-3	1004	新住所	群馬県高崎市赤町4-5-6 群馬県高崎市赤町1-2-3																				
1001	口座番号	1 2 3 4 5 6 7 2 2 3 4 5 6 7																															
1002	氏名	富士通 太郎 富士通 太郎																															
1003	旧住所	群馬県高崎市緑町1-2-3 群馬県高崎市緑町1-2-3																															
1004	新住所	群馬県高崎市赤町4-5-6 群馬県高崎市赤町1-2-3																															
<p>1100;修正画面</p> <p>記入データ 1 2 3 4 5 6 7 認識結果 2 2 3 4 5 6 7 修正 <u>1101</u></p> <table border="0"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>...</td> </tr> <tr> <td>あ</td><td>い</td><td>う</td><td>え</td><td>お</td><td>か</td><td>き</td><td>...</td> </tr> </table> <p><input type="button" value="修正終了"/></p>	0	1	2	3	4	5	6	...	あ	い	う	え	お	か	き	...	<p>1100;修正画面</p> <p>記入データ 1 2 3 4 5 6 7 認識結果 2 2 3 4 5 6 7 修正 <u>1101</u></p> <table border="0"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>...</td> </tr> <tr> <td>あ</td><td>い</td><td>う</td><td>え</td><td>お</td><td>か</td><td>き</td><td>...</td> </tr> </table> <p><input type="button" value="修正終了"/></p>	0	1	2	3	4	5	6	...	あ	い	う	え	お	か	き	...
0	1	2	3	4	5	6	...																										
あ	い	う	え	お	か	き	...																										
0	1	2	3	4	5	6	...																										
あ	い	う	え	お	か	き	...																										
<p>1200;受領画面</p> <p>住所変更届を受領しました 受領書をお受け取りください ありがとうございました</p>	<p>(a) 901 (b) 1005 (c) 1102 (d) 1103 (e)</p>																																

第13図



14/14

第14図

